

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-113086
(43)Date of publication of application : 22.04.1994

(51)Int.Cl. H04N 1/21
H04N 1/32

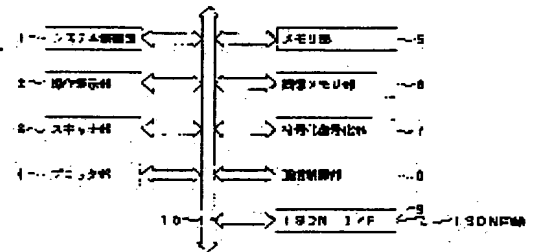
(21)Application number : 04-255174 (71)Applicant : RICOH CO LTD
(22)Date of filing : 25.09.1992 (72)Inventor : SASAKI JUN

(54) FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To surely receive transmitted facsimile data by evading errors due to memory-full when the memory of a reception side terminal almost overflows with memory received picture data.

CONSTITUTION: After receiving 'SETUP,' the system control part 1 of the reception side terminal adds editing information for performing the processing to the user/user information of 'CONN' to be informed through a communication control part 8 of a transmission side terminal. At a transmission side, after receiving the 'CONN,' a transmission original is stored in a picture memory part 6 and the original is transmitted to the reception side terminal. At a reception side, when the picture memory part 6 is equal or below a prescribed remaining memory capacity, the main scanning/subscanning density of reception data is reduced to be stored in the picture memory part 6 on the reception side. When the remaining memory capacity of the reception side terminal is recovered, the retransmission of transmission picture data preserved in the transmission side terminal for a prescribed time is requested and the original is received again and when the remaining memory capacity is not recovered, printing out is performed from the plotter part 4 of the reception side terminal. Thus, the errors due to the memory-full can be evaded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-113086

(43)公開日 平成6年(1994)4月22日

(51)Int.Cl.⁵H 0 4 N 1/21
1/32

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

2109-5C

Z 2109-5C

審査請求 未請求 請求項の数5(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-255174

(22)出願日 平成4年(1992)9月25日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 佐々木 潤

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

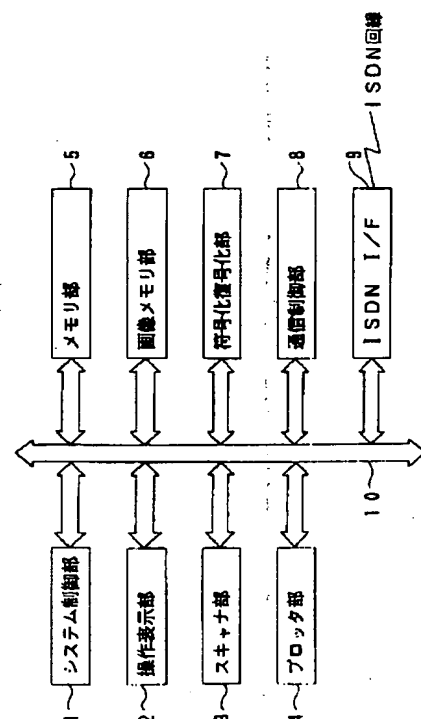
(74)代理人 弁理士 有我 軍一郎

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 メモリ受信する画像データが受信側端末のメモリをオーバーフローしそうな場合に、メモリフルによるエラーを回避し、送信されたファクシミリデータを確実に受信できるようにする。

【構成】 受信側端末のシステム制御部1は“SETUP”受信後、本発明の処理を行うための編集情報を“CONN”のユーザ・ユーザ情報に付加し、通信制御部8を介して送信側端末に通知する。送信側は、この“CONN”受信後、送信原稿を画像メモリ部6に記憶し、原稿を受信側端末へ送信する。受信側は画像メモリ部6が所定のメモリ残量以下となった場合は、受信データの主走査/副走査線密度を削減して、受信側の画像メモリ部6に記憶する。受信側端末のメモリ残量が回復した場合は、送信側端末に所定時間保存されている送信画像データを再送要求してオリジナル原稿を再受信し、メモリ残量が回復しない場合は、受信側端末のプロッタ部4からプリントアウトする。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】送信側端末から送られてくる画像データを受信側端末で受信してメモリに蓄積するメモリ受信可能なファクシミリ装置において、

前記メモリの空き容量を示すメモリ残量を検出するメモリ残量検出手段と、

該メモリ残量がある一定量以下となった場合に、受信した画像データの画素密度を所定割合だけ減らして画像データ量を削減する画素密度削減手段と、

が設けられたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記画素密度削減手段によって画素密度が削減された画像データであることを受信側端末のユーザに通知する削減画像データ通知手段が設けられたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記送信側端末のメモリに蓄積されている所定の送信画像データのファイルを送信終了後であっても削除せずに保存するように受信側端末から送信側端末に対して要求を行う送信画像データ保存要求手段が設けられたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】請求項3記載のファクシミリ装置において、

前記受信側端末のメモリのメモリ残量がある一定量以上に確保された場合に、前記保存要求を行った送信画像データのファイルを再度送信するように送信側端末に対して保存データ再送要求信号を送って要求を行う保存画像データ再送要求手段と、

該再送要求に従って送信側端末から再送された画像データを受信する再送画像データ受信手段と、

が設けられたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項5】請求項4記載のファクシミリ装置において、

前記送信側端末には、

受信側端末からの送信画像データ保存要求によりメモリに保存している所定の画像データを受信側端末からの保存データ再送要求信号を受信した際に、メモリから読み出して受信側端末に対して再度送信する再送画像データ送信手段が設けられたことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明はファクシミリ装置に関し、特に受信側端末で受信したデータをメモリに蓄積するメモリ受信可能なファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年の情報化社会においては、画像データを通信回線を使って送受信するファクシミリ装置が多

用されている。そして、通常はリアルタイムで画像データの送受信を行っているが、受信側のプロットが使用中であったり、回線がビジーであっても画像データを一旦メモリに蓄積して受信を行う、メモリ受信可能なファクシミリ装置が普及しつつある。

【0003】ところが、受信側端末のメモリに受信画像データが大量に蓄積されると、メモリ残量の不足が発生し易く、受信途中にメモリがオーバーフローしてしまうと、それ以後の画像データがメモリ受信できなくなる恐れがあった。そこで、従来では受信側端末のメモリ残量が不足すると、予め登録された他のファクシミリ装置に対して受信した画像データを転送することが行われている。

【0004】また、上記以外の手段としては、受信画像データをメモリに蓄積できるところまで蓄積して、オーバーフローした画像データは捨てるようにしたり、送信端末にビジー信号を返してメモリ容量が回復するのを待って、画像データを再受信することなどが行われていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記したような従来のファクシミリ装置によれば、受信側端末のメモリがオーバーフローした場合に残りの画像データを捨てる従来例では、受信端末のプロットからプリントアウトされる原稿が途中で切れることとなり、必要な情報が得られなくなるという問題があった。

【0006】また、予め登録してある他のファクシミリ端末に対して受信画像データを転送する従来例では、送信原稿の画像データを原稿切れすることなく受領することが保障されるが、受信画像データを受領する際に、原稿を代替受信した転送先のファクシミリ装置の所まで原稿を取りに行かなくてはならず、その手間が煩わしいという問題があった。

【0007】本発明は、上記従来の課題に鑑みてなされたものであり、メモリ受信する画像データが受信側端末のメモリをオーバーフローしそうな場合に、受信原稿が途中で切れる等のメモリフルによるエラーを回避することが可能であって、送信されたファクシミリデータを実際に受信することができる、信頼性の高いファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、送信側端末から送られてくる画像データを受信側端末で受信してメモリに蓄積するメモリ受信可能なファクシミリ装置において、前記メモリの空き容量を示すメモリ残量を検出するメモリ残量検出手段と、該メモリ残量がある一定量以下となった場合に、受信した画像データの画素密度を所定割合だけ減らして画像データ量を削減する画素密度削減手段と、が設けられたことを特徴とする。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載のファクシミリ装置において、前記画素密度削減手段によっ

(3)

て画素密度が削減された画像データであることを受信側端末のユーザに通知する削減画像データ通知手段が設けられたことを特徴とする。請求項3記載の発明は、請求項1記載のファクシミリ装置において、前記送信側端末のメモリに蓄積されている所定の送信画像データのファイルを送信終了後であっても削除せずに保存するように受信側端末から送信側端末に対して要求を行う送信画像データ保存要求手段が設けられたことを特徴とする。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項3記載のファクシミリ装置において、前記受信側端末のメモリのメモリ残量がある一定量以上に確保された場合に、前記保存要求を行った送信画像データのファイルを再度送信するように送信側端末に対して保存データ再送要求信号を送って要求を行う保存画像データ再送要求手段と、該再送要求に従って送信側端末から再送された画像データを受信する再送画像データ受信手段と、が設けられたことを特徴とする。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項4記載のファクシミリ装置において、前記送信側端末には、受信側端末からの送信画像データ保存要求によりメモリに保存している所定の画像データを受信側端末からの保存データ再送要求信号を受信した際に、メモリから読み出して受信側端末に対して再度送信する再送画像データ送信手段が設けられたことを特徴とする。

【0012】

【作用】請求項1記載の発明では、メモリ残量検出手段により受信側端末のメモリ残量が所定量以下となった場合に、画素密度削減手段で受信した画像データの画素密度（例えば、400×400dpi、200×400dpi、200×200dpi、200×100dpi等のように）を予め指定された画像データの編集情報に従って削減し、残り少なくなったメモリ領域を有効に活用することにより、メモリのオーバーフローによる原稿切れ等が防止される。

【0013】請求項2記載の発明では、削減画像データ通知手段により画素密度の削減がどのように為された画像データであるかを（例えば、400×400dpiを200×200dpiのように削減した画像データというように）受信側端末のユーザに通知することにより、オリジナル原稿から画素密度をどの程度削減して記録された原稿かを容易に判別することができる。

【0014】請求項3記載の発明では、受信側端末の送信画像データ保存要求手段により送信側端末のメモリに蓄積されている送信画像データの保存の有無と保存原稿のIDコードを通知して要求することにより、受信側端末のメモリがメモリフル状態であっても送信側端末で代わりに画像データを保存させ、オリジナル原稿が一方的に廃棄されるのを防止する。

【0015】請求項4記載の発明では、受信側端末のメモリ残量が所定量以上に回復した場合に、必要であれば受信側端末の保存画像データ再送要求手段により、送信

側端末に保存されている原稿画像データのうち、所望の原稿を原稿IDコードで指定して再度送信するように要求し、再送画像データ受信手段より送信側端末から再送された画像データを受信してメモリに蓄積する。このため、メモリのオーバーフローによる原稿切れ等を心配することなく、オリジナル原稿の画像データを受信することができる。

【0016】請求項5記載の発明では、受信側端末の送信画像データ保存要求によりメモリに保存されていた所定の画像データの内、受信側端末から原稿IDコードで指定された画像データを送信側端末のメモリから読み出して、送信側端末の再送画像データ送信手段によって、受信側端末へ再度送信することにより、受信側端末のメモリのオーバーフローによる原稿切れ等を心配することなく、オリジナル原稿の画像データが確実に送信される。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明する。まず、構成を説明する。図1は本発明の一実施例に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【0018】本実施例のファクシミリ装置は、図1に示すように、システム制御部（SCU）1、操作表示部2、スキャナ部3、プロッタ部4、メモリ部5、画像メモリ部6、符号化復号化部7、通信制御部8、ISDNインターフェース9およびシステムバス10で構成されている。上記システム制御部1は、このファクシミリ装置全体の制御処理を実行する。

【0019】上記操作表示部2は、ファクシミリ装置を操作するための種々の操作キーや操作情報等を画像表示する液晶表示部（LCD）等からなる。上記スキャナ部3は、送信原稿等を光学的に走査を行うことによって所定の解像度で画情報を読み取って画像データに変換する。上記プロッタ部4は、上記画像メモリ部6に蓄積された受信画像データ等を記録紙に印字記録する。

【0020】上記メモリ部5は、システム制御部1における制御処理を実行するための制御処理プログラムを記憶するROM（Read Only Memory）や種々のデータおよびユーザ固有の情報等を記憶するRAM（Random Access Memory）である。上記画像メモリ部6は、原稿を送信する場合はスキャナ部3で読み取って符号化復号化部7で符号化圧縮された画像データを蓄積したり、原稿を受信する場合は符号化圧縮された受信画像データをそのまま、あるいは復号化伸長して蓄積する。

【0021】上記符号化復号化部7は、送信画像データを符号化して圧縮したり、圧縮された受信画像データを伸長して元の画像データ（生データ）に復号化する。上記通信制御部8は、ISDNインターフェース9を介してISDN回線と接続され、所定の伝送制御手順を実行して相手方との間で通信制御を行う。上記システムバス10は、上記各部間を接続してデータのやり取りを行う信

(4)

号ラインである。

【0022】次に、図2は図1のファクシミリ装置で実行される通信プロトコルシーケンスであり、(a)は本実施例、(b)は比較例である。図2(a)に示すように、本実施例における通信手順は、画像データの送信側端末である発端末が始めに呼設定メッセージ“SETUP”をISDNに送出して、受信側端末である着端末との間に呼設定を要求する。

【0023】これに対して、ISDNは、呼設定メッセージ“SETUP”を受けると、呼設定状況を確認するための呼設定受付メッセージ“CALL PROC”を発端末へ送出する。一方、着端末は、着信検出を行うと呼出メッセージ“CONN”をISDNに送出し、ISDNは応答メッセージ“CONN”を発端末に送出して、着端末が呼を受け付けたことを通知する。

【0024】さらに、ISDNは、着端末に応答確認メッセージ“CONN ACK”を送出して着端末の応答を確認し、この時点で、発端末と着端末との間にデータ伝送のための情報チャンネルが確立し、発端末と着端末との間でデータ伝送が行われる。ここまでの通信プロトコルは、図2(b)の比較例の場合と同じである。ところが、上記データ伝送終了後は、図2(b)の比較例では、発端末が切断メッセージ“DISC”をISDNに送出して情報チャンネルの解放を要求し、ISDNが切断メッセージ“DISC”を着端末に送出して情報チャンネルの復旧を通知するのに対して、図2(a)の本実施例では、逆に着端末が切断メッセージ“DISC”をISDNに送出して情報チャンネルの解放を要求し、ISDNが切断メッセージ“DISC”を発端末に送出して情報チャンネルの復旧を通知する。

【0025】次に、図2(b)の比較例の場合は、着端末がチャンネル切断完了を通知する解放メッセージ“REL”をISDNに伝送し、ISDNから発端末に解放メッセージ“REL”を送出するが、図2(a)の本実施例の場合は、逆に発端末がチャンネル切断完了を通知する解放メッセージ“REL”をISDNに伝送し、ISDNから着端末に解放メッセージ“REL”が送出される。

【0026】また、図2(b)の比較例の場合、発端末はチャンネル解放が完了すると解放完了メッセージ“REL COMP”をISDNに送出して呼の解放を通知し、ISDNは解放完了メッセージ“REL COMP”を着端末に送出して、情報チャンネルおよび呼の解放が成立させて、発着端末間に設定されていた情報チャンネルを完全に解放する。ところが、図2(a)の本実施例の場合、逆に着端末はチャンネル解放が完了すると解放完了メッセージ“REL COMP”をISDNに送出して呼の解放を通知し、ISDNは解放完了メッセージ“REL COMP”を発端末に送出して、情報チャンネルおよび呼の解放が成立し、発着端末間に設定されてい

た情報チャンネルを完全に解放する。

【0027】このように、本実施例では、データ伝送終了後の通信プロトコルが比較例と逆向きに行われている。次に、図3は本発明の一実施例に係る受信画像データの編集情報の構成を示す図である。図3に列挙した編集情報の各項目は、以下に示すような目的のために設定されている。

【0028】図3に示す画像データ削減開始メモリ残量は、図1のシステム制御部1が画像メモリ部6のメモリ残量を常時チェックし、予めここで指定されたメモリ残量以下となった場合は、受信した画像データの画素密度を所定割合だけ減らして画像データ量を削減することを開始する。ここでは、例えばメモリ残量が30%以下となった場合に画像データの削減を開始する。

【0029】画像データ削減停止メモリ残量は、予めここで指定されたメモリ残量以上となった場合は、画像メモリの空き領域が確保できたものとして、上記した受信画像データ削減処理を停止する。ここでは、例えばメモリ残量が50%以上となった場合に画像データの削減を停止する。副走査線密度削減指定は、画像データを削減する場合に、副走査線密度の削減を行うか否かを指定するものである。例えば、副走査線密度を削減する場合は、受信画像データを復号化して生データに変換した後、1ライン目と2ライン目のデータのOR結果を1ライン目とし、3ライン目と4ライン目をそれぞれ2ライン目と3ライン目のデータとして符号化復号化部7で符号化して、画像メモリ部6に書き込むことにより、画像データ量を3/4に削減することができる。これ以外にも、1ライン目と2ライン目のデータのOR結果を1ライン目とし、3ライン目と4ライン目のデータのOR結果を2ライン目とすることによって、画像データ量を1/2に削減したり(図3の設定値)、また、この両方のOR結果をさらにORをとることによって、画像データ量を1/4に削減することもできる。

【0030】主走査線密度削減指定は、画像データを削減する場合に、主走査線密度の削減を行うか否かを指定するものである。例えば、主走査線密度を削減する場合は、受信画像データを復号化して生データに変換した後、上記した副走査線密度の削減とほぼ同様にして画像データの間引きを行うことにより、画像データ量を3/4、1/2(図3の設定値)、1/4のように削減することができる。そして、このようにして削減した画像データは、符号化復号化部7により符号化されて、画像メモリ部6に書き込まれる。

【0031】最大副走査線密度指定は、受信した画像データの副走査線密度が指定された最大副走査線密度(ここでは、200dpi)を越えた場合であっても、設定された最大副走査線密度に補正して画像メモリ部6に書き込む。例えば、最大副走査線密度指定が200dpiとした時に、400dpiの副走査線密度を持った画像データを受けた

(5)

とすると、上記した副走査線密度削減指定で述べたように、OR処理を行うことによって、400dpiから200dpiへ副走査線密度が補正される。

【0032】最大主走査線密度指定は、受信した画像データの主走査線密度が指定された最大主走査線密度（ここでは、200dpi）を越えた場合であっても、設定された最大主走査線密度に補正して画像メモリ部6に書き込む。例えば、最大主走査線密度指定が200dpiとした時に、400dpiの主走査線密度を持った画像データを受けたとすると、上記した主走査線密度削減指定と同様に間引き処理を行うことによって、400dpiから200dpiへ主走査線密度が補正される。

【0033】削除情報記録位置指定は、線密度を削減して記録する画像データの位置を指定するものであって、例えば、上ー左、上ー中央、上ー右、下ー左、下ー中央、下ー右などのように指定する。オリジナル原稿再受信の有無は、オリジナル原稿の再受信の有無を指定するもので、再受信無しを指定する場合は、編集情報によって削減された原稿を記録出力する。また、再受信有りを指定する場合は、“オリジナル原稿再受信待機時間”で指定される時間だけ受信側端末の画像メモリ部6のメモリ残量が一定量以上に回復するまで待ち、指定時間以内にメモリ残量が回復した場合には、オリジナル原稿の再受信処理が行われる。

【0034】オリジナル原稿再受信待機時間は、ここで指定された時間だけオリジナル原稿の再受信待ちを行うものである。受信待ち時間が“0”、または受信待ち時間がオーバーしてしまった場合は、上記した編集情報によって削減された原稿をオリジナルの原稿サイズで記録出力する。待ち時間以内の場合は、画像メモリ残量が回復するのを待つ。ここでは、1分待つてメモリ残量が回復しない場合は、上記削除情報記録位置で示される位置（例えば、上ー右）に、画像データ削減情報を付加した画像データをオリジナルの原稿サイズでプリントアウトする。

【0035】オリジナル原稿保存先番号は、オリジナル原稿が保存されている送信側端末の電話番号が指定される。オリジナル原稿IDは、オリジナル原稿を特定するためのIDコードが指定される。次に、作用を説明する。

【0036】図4は本発明の一実施例に係る動作を説明するフローチャートである。図4では、着端末の画像メモリ部6が画像データ削減開始メモリ残量を越えた状態で着呼を受信した場合を例にとって以下説明する。

〔呼び出しメッセージ“CONN”の送出〕まず、図4に示すように、発端末と着端末とでファクシミリ通信を開始する場合は、着端末が呼設定を要求する“SETUP”を受信して呼が確立した後（ステップ100）、着端末から発する呼び出しメッセージ“CONN”に付加するユーザ・ユーザ情報を作成する（ステップ10

1）。このユーザ・ユーザ情報は、編集情報として、“オリジナル原稿再受信の有無”、“オリジナル原稿再受信待機時間”、“オリジナル原稿ID”などが含まれている。

【0037】次に、着端末は、上記編集情報が含まれた呼び出しメッセージ“CONN”を発端末に送信して（ステップ102）発端末に着端末側の編集情報を通知すると共に、ISDNは応答メッセージ“CONN”を発端末に送出して着端末が呼を受け付けたことを通知する。また、ISDNは着端末に応答確認メッセージ“CONN ACK”を送出して着端末の応答を確認し、この時点で発端末と着端末との間にデータ伝送のための情報チャンネルが確立する（ステップ103）。

【0038】発端末は、上記した応答メッセージ“CONN”を受信したら、送信原稿を自端末の画像メモリ部6に一旦記憶した後、原稿を送信する。また、この応答メッセージ“CONN”を受信した発端末は、自端末からの切断処理を行わず、着端末からの切断処理を待つようにする。これは、従来のように発端末から切断を実行するようにすると（図2（b）参照）、後述する切断メッセージ“DISC”を使って着端末から発端末へユーザ・ユーザ情報を送出することができなくなるからである。

〔画像データ削減処理〕次に、受信画像データの画素密度が400×400dpiとした場合は、上記した編集情報の副走査線密度削減指定および最大副走査線密度指定を調べて、削減する画像データ量を割り出す。図3では、副走査線密度削減指定が1/2指定であるので、400×0.5で200dpiとなり、最大副走査線密度指定と同一値となる。ここで、仮に副走査線密度削減指定が3/4指定とすると、400×0.75で300dpiとなり最大副走査線密度指定である200dpiより大きい値となる。この場合は、最大副走査線密度の値200dpiで編集する。

【0039】このようにして割り出した値により、画像データのOR処理を行ってその結果をセーブする（ステップ104）。次に、上記編集情報の主走査線密度削減指定および最大主走査線密度指定を調べて、削減する画像データ量を割り出す。この算出方法は、上記した副走査線密度の場合と同様である。このようにして割り出した値により、OR結果の画像データを間引き処理する（ステップ105）。そして、上記OR処理および間引き処理の結果を画像メモリ部6へ格納する（ステップ106）。

〔通信終了処理〕着端末は、切断メッセージ“DISC”のユーザ・ユーザ情報に画像データを削減して記憶したページの情報を付加して作成し（ステップ107）、この切断メッセージ“DISC”を送出する（ステップ108）。

【0040】発端末は、この“DISC”のユーザ・ユーザ情報で示されるページの画像データを保存する。ま

(6)

た、発端末は、ここで指定されない画像データは、着端末側で正常受信されたものとして、発端末の画像メモリ部6から削除する。なお、受信原稿が途中のページで切れるのを防ぐには、ここで全てのページを指定することにより対処することができる。ISDNから着端末に解放メッセージ“REL”が受信され（ステップ109）、着端末は解放完了メッセージ“REL COMP”をISDNに送出して呼の解放を通知する（ステップ110）。

〔オリジナル原稿再受信処理〕図3の編集情報のオリジナル原稿再受信の有無が有りならば（ステップ111）、オリジナル原稿再受信待機時間だけ画像データ削減停止メモリ残量が設定値以上に回復するのを待つ（ステップ112）。

【0041】待機時間内にメモリ残量が回復した場合は（ステップ113）、編集情報のオリジナル原稿保存番号へ発呼し、オリジナル原稿の再受信を行う。ここでは、“SETUP”に付加するユーザ・ユーザ情報を作成し（ステップ114）、“SETUP”を送出し（ステップ115）、通常の通信手順に従ってオリジナル原稿の受信処理が行われる。上記した発呼時の呼設定メッセージ“SETUP”のユーザ・ユーザ情報には、オリジナル原稿のIDコードが指定されており、それに該当する保存画像データの全ての再送を依頼する（ステップ116）。

【0042】待機時間内にメモリ残量が回復しない場合は、編集情報の削除情報記録位置で示される位置（ここでは、上-右）に、画像データ削除情報を付加した画像データをオリジナルの原稿サイズでプリントアウトする（ステップ117）。

〔発呼側でのオリジナル原稿保存処理〕オリジナル原稿の保存期間は、呼設定メッセージ“SETUP”のユーザ・ユーザ情報で通知されたオリジナル原稿受信待機時間による。つまり、この待機時間を越えた保存原稿は、発端末側で廃棄される。このように、所定時間に限って発端末側で所定の画像データを保存することにより、発端末に多量の保存原稿が蓄積されてしまうという危険を回避しつつ、着端末にとって重要な画像データを発端末側で確保するようにしたものである。

【0043】このように、本実施例に係るファクシミリ装置では、着端末側でメモリ受信する際に、メモリ残量の不足による受信原稿の途中切れや、通信のエラーによる終了を最小限に止めて、ファクシミリ通信の信頼性の向上を図ることができるようになった。

【0044】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、受信される画像データが受信側端末のメモリのオーバーフローにより原稿内容が途中で切れるなどのエラーを回避することが可能であって、ファクシミリ装置の送信画像データの信頼性を向上させることができる。

【0045】請求項2記載の発明によれば、メモリ受信された画像データの中で画素密度を落として記録された原稿がどれであるかを一目で容易に判別することができる。請求項3記載の発明によれば、受信側端末メモリがメモリフル状態であっても送信側端末のメモリに画像データを保存させるので、オリジナル原稿の廃棄を防止することができる。

【0046】請求項4記載の発明によれば、受信側端末のメモリ容量に空きができた場合に、送信側端末に保存されている画像データを再度送信させて、受信側端末のメモリに蓄積するので、メモリのオーバーフローによる原稿切れ等を心配することなく、オリジナル原稿の画像データが確実に受信できる。請求項5記載の発明によれば、受信側端末から送信側端末に保存されている画像データの再送要求を受けた場合に、送信側端末から受信側端末へオリジナルの画像データを送信するので、受信側端末のメモリのオーバーフローによる原稿切れ等を心配することなく、オリジナル原稿の画像データを確実に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のファクシミリ装置で実行される通信プロトコルシーケンスであり、（a）は本実施例、（b）は比較例である。

【図3】本発明の一実施例に係る受信画像データの編集情報の構成を示す図である。

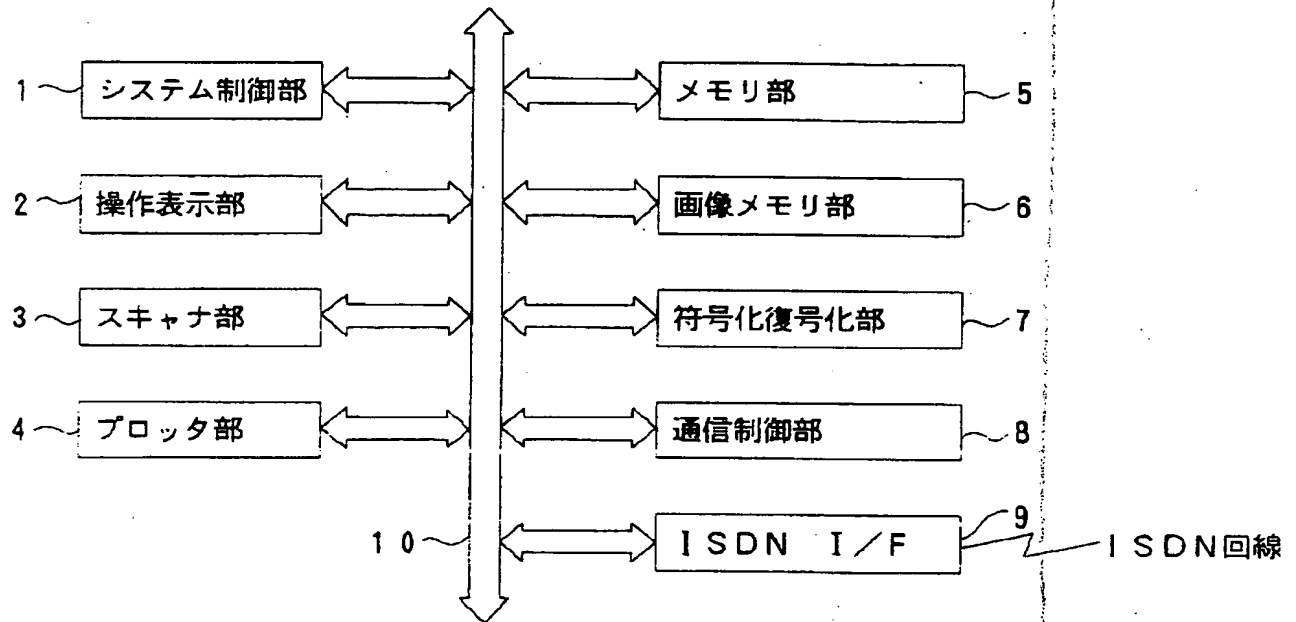
【図4】本発明の一実施例に係る動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

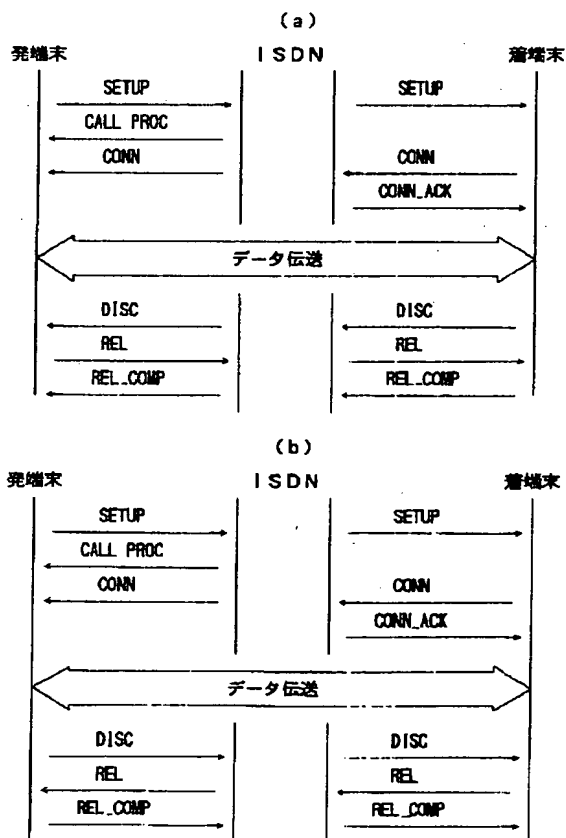
- 1 システム制御部
- 2 操作表示部
- 3 スキャナ部
- 4 プロッタ部
- 5 メモリ部
- 6 画像メモリ部
- 7 符号化復号化部
- 8 通信制御部
- 9 ISDNインターフェース

(7)

【図1】



【図2】



(8)

【図3】

| 項 目 | 設 定 値 お よ び 説 明 |
|----------------|-----------------|
| 画像データ削減開始メモリ残量 | e x. 30% |
| 画像データ削減停止メモリ残量 | e x. 50% |
| 副走査線密度削減指定 | e x. 1/2 (50%) |
| 主走査線密度削減指定 | e x. 1/2 (50%) |
| 最大副走査線密度指定 | e x. 200dpi |
| 最大主走査線密度指定 | e x. 200dpi |
| 削減情報記録位置 | e x. 上-右 |
| オリジナル原稿再受信の有無 | 有り |
| オリジナル原稿再受信待機時間 | 1分 |
| オリジナル原稿保存先番号 | ? |
| オリジナル原稿ID | ? |

(9)

【図4】

